E/CONF.39/D/111
23 Oct.1962
ORIGINAL : RUSSIAN

КОНФЕРЕНЦИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ
ПО ВОПРОСУ О ПРИМЕНЕНИИ НАУЧНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ
ДЛЯ УДОВЛЕТВОРЕНИЯ ПОТРЕБНОСТЕЙ МЕНЕЕ РАЗВИТЫХ РАЙОНОВ

ПУНКТ ПОВЕСТКИ ДНЯ: D.3.3

СССР

СТАНДАРТИЗАЦИЯ КАК СРЕДСТВО ДОСТИЖЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО И ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА И ВНЕДРЕНИЯ ПЕРЕДОВОГО ОПЫТА В МЕНЕЕ РАЗВИТЫХ СТРАНАХ

Составил А. Е. ВЯТКИН,
Председатель Комитета стандартов,
мер и измерительных приборов при
Совете Министров СССР,
Президент Международной Организации
по стандартизации (ИСО).

Документы, составленные для Конференции Организации Объединенных Наций по вопросу о применении научных и технических знаний для удовлетворения потребностей менее развитых районов, служат в качестве рабочих документов для этой Конференции. Они опубликованы в том виде, в каком были представлены их составителями, и их содержимое и выраженные в них мнения принадлежат их составителям (см. примечания на оборотной стороне).

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Документы, включенные в число материалов, принятых для обсуждения на общих сессиях, будут в распоряжении делегатов Конференции на следующих официальных языках Организации Объединенных Наций: русском, английском, испанском и французском.

2. Документы, включенные в число материалов, принятых для обсуждения на специализированных сессиях, будут в распоряжении делегатов Конференции только на одном из этих официальных языков.

3. Резюме всех документов в том виде, в каком они были представлены их составителями, будут в распоряжении делегатов Конференции на следующих официальных языках Организации Объединенных Наций: русском, английском, испанском и французском.

4. До открытия Конференции документы и резюме не будут выпущены для общего распространения. Они будут опубликованы заблаговременно только в ограниченном числе экземпляров и исключительно для правительственных делегаций и других правомочных участников. Последующие опубликование и рассылка трудов Конференции будут обеспечены в соответствии с практикой Организации Объединенных Наций, как это установлено ее Издательским комитетом.

СТАНДАРТИЗАЦИЯ КАК СРЕДСТВО ДОСТИЖЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО И ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА И ВНЕДРЕНИЯ ПЕРЕДОВОГО ОПЫТА В МЕНЕЕ РАЗВИТЫХ СТРАНАХ

Вяткин А.Е.
Председатель Комитета стандартов,
мер и измерительных приборов при Совете
Министров СССР
Президент Международной Организации
по стандартизации (ИСО).

Как вы знаете, данная конференция преследует цель изучить возможности, формы и методы применения новейших достижений в области науки и техники в менее развитых странах, определить степень влияния такого применения на процессы экономического и социального развития в этих странах, содействовать развитию в них науки и техники. В решении этого большого и сложного комплекса задач, стоящих перед мало развитыми странами, ставшими на путь самостоятельного развития, стандартизация играет немаловажную роль. При этом под стандартизацией имеется в виду вся система разработки и внедрения стандартов - как национальных, так и международных.

Стандарт - это типовой вид изделий, удовлетворяющий определенным условиям в отношении их качества, химического состава, физических свойств, размеров, веса и т.п.

В стандартах предусматриваются также и методы испытаний, правила упаковки, маркировки, хранения и транспортировки, обеспечивающие сохранность свойств изделий.

Стандарт - это замена излишнего многообразия, мешающего организовать высокопроизводительное массовое поточное производство, разумной унификацией, воплощающей в себе самые лучшие достижения современной науки и техники. Вместе с тем стандарты не ограничивают ни необходимого многообразия изделий, ни их качества. Напротив, они предполагают высокое качество продукции; они не обедняют, а обогащают выбор предметов, необходимых для наиболее полного удовлетворения потребностей современного всесторонне развитого человека.

Существует еще одна форма стандартизации - это нормализация, определяющая единые характеристики для узлов и деталей машин и технологической оснастки, которая устанавливает требования к конструкции и исполнительным размерам и другие технические данные, необходимые для изготовления, обязательные для данного предприятия (заводские нормали), для данной отрасли промышленности (отраслевые нормали) или даже для нескольких отраслей машиностроения (межотраслевые нормали).

Стандартизация и нормализация являются непременным условием развития современного производства и повышения его организационно-технического уровня, так как стандарты предусматривают новейшие достижения науки и техники. Кроме того, то рациональное единообразие, которое вводят стандарты, обеспечивает возможность введения высшей формы организации производства - массового поточного производства.

Вместе с тем внедрение стандартов приводит к значительной экономии общественного труда, ибо в стандартах предусматривается наиболее выгодная форма, вес, размеры изделий, на изготовление которых тратится меньше времени, материалов, средств и т.д.

Стандартизация оказывает весьма существенное влияние на развитие технического прогресса, поскольку стандарты устанавливают рациональные ряды характеристик машин, оборудования и приборов; поскольку такие стандарты определяют прогрессивный ассортимент изделий, сырья и материалов.

Массовое производство, осуществляемое, как правило, поточными методами, может совершенствоваться только тогда, когда применяемые материалы, полуфабрикаты, готовые изделия и детали стабильны по своим свойствам. А такую стабильность обеспечивают стандарты.

Известно,что одной из ведущих отраслей промышленности является машиностроение с его многочисленными разновидностями производства, начиная от сравнительно простых видов изделий и кончая самолетами и сложными радиоэлектронными и другими приборами. А в этих современных машинах применяется масса узлов и деталей. Рациональная и рентабельная эксплуатация этих машин и оборудования немыслима без того, чтобы отдельные их узлы и детали можно было заменить новыми. Одним словом, в машиностроении проблема взаимозаменяемости является одной из основных, определяющих. Полную и широкую взаимозаменяемость в машиностроении обеспечивает стандартизация и нормализация. Взаимозаменяемость выходит далеко за рамки одной отрасли промышленности, она необходима в хозяйстве любой страны; более того, взаимозаменяемость выходит за рамки одной страны, она давно стала международным явлением.

Стандартизация и нормализация являются средством ускорения разработки и освоения новых изделий и сокращения цикла подготовки их производства, т.к. стандарты вносят необходимое единообразие, регламентируют характеристики применяемых в массовом количестве деталей и тем значительно упрощают процесс подготовки производства.

Стандартизация и нормализация являются важнейшим условием прогрессивной организации производства, основой массового специализированного производства.Чем больше стандартов, предусматривающих самые высокие качества изделий, будет внедрено, чем больше вводится нормалей на детали и узлы, тем скорее и лучше можно специализировать производство.

Это преимущество стандартов особенно важно для тех стран,в которых то или иное производство организуется вновь, так как этим странам не нужно искать путей организации такого производства; они могут заимствовать опыт, накопленный в других странах, в технико-экономическом и промышленном отношении более развитых. Не нужно этим странам самим разрабатывать и стандарты. Они могут воспользоваться готовыми, проверенными на практике, национальными, а также международными стандартами.

Поскольку в стандарте отражены новейшие научно-технические достижения, которых добились наиболее развитые в промышленно-экономическом отношении страны, то внедрение их в производство той или иной страны означает заимствование передового опыта, достигнутого в наиболее развитых странах.Таким образом, стандарты являются мощным средством передачи ценнейшего опыта, накопленного в этих странах в течение многих лет.

Стандартизация открывает для менее развитых стран неограниченные возможности в области индустриализации их экономики. За последние годы в мире появилось много новых государств, получивших независимость и ставших на путь самостоятельного развития. Это страны в

промышленно-экономическом отношении еще недостаточно развитые. Но все они используют свою независимость для самостоятельного экономического развития, ибо только таким путем эти страны могут достигнуть научно-технического и экономического прогресса и постепенно обеспечить высокий уровень жизни их населения. Этим странам Международная организация по стандартизации и национальные организации по стандартизации могут оказать существенную помощь в налаживании стандартизации, а следовательно и в достижении научно-технического и экономического прогресса.

Стандартизация базируется на передовом опыте работы фирм и предприятий, на результатах научных исследований и экспериментов, на анализе статистических данных об эксплуатации изделий. Она является одним из основных средств обеспечения выпуска промышленной и сельскохозяйственной продукции высшего качества. Помимо того, что она способствует внедрению новой техники и обеспечивает взаимозаменяемость отдельных деталей и частей машин и изделий, она улучшает использование металлов, материалов, энергии и топлива и является средством снижения себестоимости продукции.

В нашу эпоху, когда невозможно развивать экономику страны в целом, т.е. организовать массовое промышленное производство, развивать сельское хозяйство, ускорять строительство без установления единых стандартов, все понимают, что каждая страна нуждается в развитии стандартизации.

Об этом свидетельствует тот факт, что многие страны мира имеют свои национальные организации по стандартизации, которые ведут большую, полезную работу как по разработке своих национальных стандартов, так и по внедрению в экономику своих стран международных стандартов и являются членами ИСО.

В Советском Союзе работа по стандартизации рассматривается как важное государственное мероприятие и входит в общий план развития народного хозяйства.

Методы работы по стандартизации и правовые положения, существующие в Советском Союзе, несколько иные, чем в ряде стран, и с нашей точки зрения, дают более широкие возможности.

Государственные стандарты обязательны к применению на всей территории СССР и являются Государственным законом производства.

Высокий уровень развития стандартизации в СССР обеспечил возможность охватить стандартами по ряду отраслей промышленности от 80 до 90% выпускаемой продукции, в результате чего по государственным стандартам в СССР производятся многие виды новейших машин, оборудования и приборов, металлов, минерального топлива, нефтепродуктов, круглого леса, пиломатериалов и различного вида сырья для изготовления многочисленных изделий.

Государственные стандарты устанавливаются в Советском Союзе с целью ускорения внедрения новой техники, улучшения качества продукции, экономии сырья, металлов, энергии и топлива, унификации и высокого уровня взаимозаменяемости узлов и деталей машин и приборов, содействия развитию специализации и кооперирования, комплексной механизации и автоматизации, повышения производительности труда, снижения себестоимости, а также сокращения сроков проектирования и освоения производства новых видов продукции.

Применение Государственных стандартов в Советском Союзе является одним из средств успешного выполнения технических и экономических задач, предусматриваемых планами развития народного хозяйства и связанных с переходом промышленности и сельского хозяйства на более высокий технический уровень производства.

Для того, чтобы Государственные стандарты отражали современные достижения науки и техники, учитывали опыт передовых предприятий и основывались на результатах научно-исследовательских и экспериментальных работ и данных эксплуатации, к их разработке и рассмотрению ежегодно привлекаются более 500-600 наиболее компетентных научно-исследовательских и проектно-конструкторских бюро; лабораторий, научных учреждений, предприятий, хозяйственных и других организаций.

Разработкой Государственных стандартов в СССР заняты многие тысячи инженеров, конструкторов и ученых, работающих в многочисленных научно-исследовательских институтах, лабораториях, конструкторских бюро и проектных организациях.

В процессе разработки проектов стандартов, к обсуждению их привлекаются все заинтересованные организации и предприятия, представляющие производство и потребление.

Для ведения систематической работы по Государственным стандартам в Советском Союзе выделены около 200 научно-исследовательских и проектных институтов и ведущих предприятий, на которые возложены обязанности базовых организаций по стандартизации.

Такая система разработки стандартов в Советском Союзе обеспечивает возможность учитывать в стандартах все передовое, что имеется в данной области, и увязывать их с интересами народного хозяйства.

Вся система стандартизации в СССР построена на применении международной метрической системы измерений. Для присутствующих на данной конференции представителей стран, в которых предстоит развивать стандартизацию, мне кажется, не безинтересно будет узнать, что успешное внедрение международной метрической системы мер в нашей стране было осуществлено в короткие сроки благодаря проведению ряда организационных и технических мероприятий.

Так, была создана специальная Междуведомственная комиссия с соответствующими отделениями на местах. Была организована широкая пропаганда и популяризация новых мер, было издано большое количество книг, брошюр, плакатов и переводных таблиц на русском языке и на языках других народов СССР. В школах было введено обязательное изучение метрической системы мер. Ведущее метрологическое учреждение страны - Главная Палата Мер и Весов разработало и издало правила, чертежи и технические условия на вновь изготовляемые гири, весы, меры длины и вместимости, а также исчерпывающие указания по переделке прежних русских мер и весов в метрические. Были открыты мастерские по ремонту и переделке русских мер и весов в метрические.

Принятая в СССР система единиц измерений полностью соответствует последним достижениям мировой науки и техники и решениям международных метрологических организаций.

В настоящее время Советский Союз располагает всем необходимым комплексом государственных первичных эталонов, эталонов-копий и эталонов-свидетелей, рабочих и образцовых мер и измерительных приборов различных степеней точности. Наличие наряду с этим нескольких специализированных метрологических научно-исследовательских институтов и широкой сети надлежащим образом оборудованных Государственных контрольных лабораторий по измерительной технике, имеющихся во всех

сколько-нибудь значительных научных, технических и хозяйственных центрах страны, обеспечивает соблюдение установленных единиц измерения и правильность и верность всех измерителей, применяемых на предприятиях, в совхозах, колхозах и других советских организациях. При этом постоянно совершенствуются методы и приемы осуществления метрологической службы. Научно-исследовательские институты Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР проводят обширные работы в области дальнейшего повышения точности.

В настоящее время в Советском Союзе действует свыше 8000 Государственных стандартов, которые создают наиболее рациональное количество типоразмеров, экономят материалы и решают ряд других задач, связанных с внедрением современных достижений науки и техники, и учитывают передовой опыт промышленности.

Советский Союз готов поделиться своими достижениями по стандартизации и метрологии с другими странами и помочь им неуклонно идти к прогрессу.

В связи с ростом производства и особенно с расширением международного разделения труда развитие только национальной стандартизации становится недостаточным. Для совершенствования промышленных изделий, для увеличения обмена между странами необходимо единство способов и методов измерений и испытаний этих изделий.

Продукция, которая имеет стандартизованные характеристики и отвечает требованиям взаимозаменяемости, может легко найти выход на мировой рынок. Мы уже настолько привыкли пользоваться стандартизованной продукцией, что даже не замечаем, что именно стандартизация создает колоссальные удобства.

Представьте себе, что было бы, если бы не было единых национальных и международных стандартов, скажем, на резьбы и подшипники. В таком случае было бы невозможно разумно эксплуатировать машины, которые одна страна продает другой.

Стандартизация очень важна для расширения международной торговли. В настоящее время, когда торговый обмен промышленной продукцией, особенно сложными машинами, оборудованием и приборами приобретает все большие и большие масштабы, внедрение национальных и международных стандартов крайне необходимо. Без введения стандартизованных понятий, типов и видов изделий значительно осложняется взаимовыгодная торговля между разными странами. Международные и национальные стандарты обеспечивают взаимозаменяемость, облегчают условия применения изделий, произведенных в одной стране, но ввезенных в другую страну. Кроме того, международные и национальные стандарты отражают самые совершенные научные и технические достижения. Поэтому внедрение этих стандартов выгодно, так как не нужно производить затраты на какие-либо исследования по разработке стандартов в одной стране, если такая работа уже сделана в другой стране.

Какие выгоды дает стандартизация, можно видеть на ряде примеров. Не говоря уже о многочисленных выгодах, которые стандартизация представляет в области машиностроения, она, например, большой технический и экономический эффект дает в области производства пластмасс. Даже человеку, не искушенному в области техники, известно, что в наше время пластмассовые изделия приобрели весьма широкое распространение как в быту, так и в производстве. Поэтому очень важно определить основные характеристики пластмассовых изделий, чтобы можно было обеспечить

беспрепятственный товарообмен этими изделиями и деталями на международном рынке, т.е. между разными странами мира. По линии ИСО в области производства пластмасс принят ряд международных стандартов (рекомендаций).

Широкое применение в современном промышленном производстве нашли резиновые изделия, выпускаемые во многих странах в большом разнообразии. Поэтому стандартизация этих изделий также имеет огромное значение как для планомерного производства в отдельных странах, так и, особенно, для торговли этими изделиями между странами. ИСО и в этой большой и важной области производства, а именно в резиновой промышленности, разработала ряд полезных международных стандартов, некоторые из которых внедрены в отдельных странах как национальные стандарты.

И нельзя не упомянуть в качестве примера о колоссальном значении стандартизации металлических труб, которые во всех странах мира применяются в настоящее время в огромных количествах: водопроводы, газопроводы, нефтепроводы и много, много других способов применения труб, что без разумной стандартизации было бы весьма затруднительно. Поэтому ИСО приняла несколько международных рекомендаций на металлические трубы.

Позвольте мне в нескольких словах рассказать о деятельности ИСО. ИСО была создана в октябре 1946 года на конференции в Лондоне, на которой присутствовали представители организаций по стандартизации от 25 стран. Позднее в ИСО было принято много других стран. В настоящее время членами ИСО являются организации, занимающиеся вопросами стандартизации, 46-ти стран - и высокоразвитые в промышленном отношении страны, и аграрные, и страны, недавно ставшие на путь самостоятельного экономического развития.

Структура нашей организации проста. Ее высшим решающим органом является Генеральная Ассамблея ИСО, которая собирается один раз в три года. Между сессиями Генеральной Ассамблеи ИСО управляется Советом, избираемым на Генеральной Ассамблее и состоящим из Президента и представителей 14 национальных организаций, который созывается не реже одного раза в год.

Денежные фонды ИСО составляются из членских взносов и пожертвований членов ИСО. Материальная ответственность каждого члена по обязательствам ИСО ограничивается размерами его ежегодных членских взносов.

Основной смысл деятельности ИСО состоит в том, чтобы разработанные и принятые ею международные Рекомендации внедрялись в национальные стандарты и экономику отдельных стран. Только в таком случае наша организация будет эффективно содействовать всемерному развитию широкого международного товарообмена, и наша общая задача состоит в том, чтобы прилагать всяческие совместные усилия для внедрения международных рекомендаций в отдельных странах.

Трудно перечислить все работы, которые ведут Технические комитеты ИСО, которых в ИСО насчитывается 104, по установлению международных стандартов. Следует лишь отметить, что по мере дальнейшего развития работ по международной стандартизации в нее вовлекается все большее число специалистов в различных странах.

Наша организация разработала и утвердила около 250 международных Рекомендаций. В настоящее время в ИСО завершается подготовка примерно 500 новых проектов Рекомендаций во многих областях техники.

ИСО поддерживает активные связи и плодотворно сотрудничает с

с очень многими международными организациями, развивающими свою деятельность в различных сферах современного общества.

Эти связи в основном осуществляются через Технические Комитеты ИСО. В их числе такие всемирно известные организации как ООН и ее региональные комиссии и специализированные учреждения.

Особенно важно установить тесные деловые связи с такими региональными комиссиями как Экономические Комиссии для Азии и Дальнего Востока; для Африки и для Латинской Америки, через которые ИСО может оказывать существенную помощь малоразвитым странам.

За многие годы работы ИСО в ней установилось взаимопонимание между членами-представителями разных национальных организаций по стандартизации, в ней царит дух взаимовыгодного и плодотворного сотрудничества. В нашей организации по всем вопросам мы быстро находим общий язык и достигаем единодушных согласованных решений на основе взаимного уважения и желания каждого члена ИСО внести свой вклад в общее дело достижения научно-технического и экономического прогресса, в дело борьбы за повышение благосостояния народов, так как каждый член ИСО хорошо понимает, что работа по международной стандартизации ведется во имя общего блага, что внедрение международных стандартов означает совершенствование продукции, предназначенной для всестороннего удовлетворения потребностей человека.

Являясь неправительственной технической организацией, ИСО в своей работе исходит из того, что все члены независимо от того, какая это страна - малая или большая, - независимо от ее социальной системы, промышленно-экономического потенциала и уровня развития науки, техники и культуры имеют равные права.

Это создало в ИСО обстановку подлинного демократизма, взаимопонимания и коллективной ответственности за принимаемые решения. Согласованию и установлению международных Рекомендаций способствует как добрая воля участников, так и результаты больших научных и технико-экономических исследований, которые проводятся в странах-членах ИСО специально для этих целей.

Можно с уверенностью сказать, что наша организация и впредь будет развивать свои демократические традиции, содействовать вступлению в ряды членов ИСО новых стран, оказывать странам, которые в этом нуждаются, всемерное содействие в развитии их национальной стандартизации, укреплять и расширять связи с другими международными организациями и привлекать их к тесному сотрудничеству с ИСО.

Техническое сотрудничество приобретает все более международный характер, и национальные нормативы в науке и технике постепенно становятся международными, их сближению содействует стандартизация, роль которой будет неуклонно возрастать.

Желательно, чтобы Правительства стран, представленных на данной конференции, уделили внимание проблеме стандартизации, которая является одним из мощных средств развития экономики менее развитых стран и повышения жизненного уровня их народа; чтобы расширили свое участие в ИСО; способствовали созданию в менее развитых странах национальных организаций по стандартизации; всемерно содействовали применению Рекомендаций ИСО в национальной экономике стран-членов ООН.